



北海道公立大学法人
札幌医科大学
Sapporo Medical University

SAPPORO MEDICAL UNIVERSITY INFORMATION AND KNOWLEDGE REPOSITORY

Title 論文題目	Frontal fibers connecting the superior frontal gyrus to Broca's area: A cortico-cortical evoked potential study (皮質-皮質間誘発電位を用いた上前頭回とブローカ野を結ぶ白質線維の同定)
Author(s) 著 者	大川, 聡
Degree number 学位記番号	甲第 2955 号
Degree name 学位の種別	博士 (医学)
Issue Date 学位取得年月日	2017-03-31
Original Article 原著論文	札幌医雑誌第 86 巻第 1 号 (平成 30 年 3 月)
Doc URL	
DOI	
Resource Version	

学位論文の内容の要旨

報 告 番 号	甲第 2955 号	氏 名	大川 聡史
<p>論文題名</p> <p>Frontal fibers connecting the superior frontal gyrus to Broca's area: A cortico-cortical evoked potential study</p> <p>研究目的</p> <p>人間の言語機能の局在に関してはこれまで様々な研究が行われている。以前は Broca 野、Wernicke 野のみが言語関連領域と言われてきたが、現在は他にも様々な脳領域、白質線維が言語機能を司っていることが知られている。近年、前頭葉の上前頭回と Broca 野をつなぐ Frontal aslant tract(FAT)が注目されている。本線維は自発的な発語や発語のはじまりに関与していると言われており、Tractography などにより既にその存在が示唆されているが、いまだ電気生理学的な検証はあまりされていない。今回我々は皮質-皮質間誘発電位(CCEP)を用いて、電気生理学的に本線維の同定を行った。</p> <p>研究方法</p> <p>左前頭部の開頭術を行った 8 例において、Broca 野刺激を行い上前頭回にて CCEP を記録し、その後双方向性を確認するために逆方向の CCEP を記録した。また、FAT の Tractography を描出し、CCEP の結果と比較した。</p> <p>研究成績及び考察</p> <p>8 例中 7 例において上前頭回と Broca 野の双方向性の CCEP が測定できた。6 例では Tractography と CCEP の結果が相関していた。Broca 野の刺激により上前頭回で測定した CCEP の潜時は上前頭回を刺激し、Broca 野で測定した CCEP の潜時より有意に短かった。</p> <p>結論</p> <p>CCEP をもちいて FAT を電気生理学的に同定できた。このことにより、今後 FAT の術中モニタリングが可能になるものと思われる。また、潜時に有意な差があることは、線維の方向性が等価ではないことを示しており、本研究を進めることにより、言語ネットワークの解明がさらに進むことが考えられる。</p>			

論文審査の要旨及び担当者

(平成 29 年 3 月 31 日授与)

報告番号	甲第 2955 号	氏 名	大川 聡史
論文審査 担 当 者	主査 三國 信啓 教授	副査 下濱 俊 教授	
	副査 長峯 隆 教授	委員 石合 純夫 教授	

論文題名	Frontal fibers connecting the superior frontal gyrus to Broca's area : A cortico-cortical evoked potential study (皮質-皮質間誘発電位を用いた上前頭回とブローカ野を結ぶ白質線維の同定)
<p>結果の要旨</p> <p>本研究では、皮質-皮質間誘発電位を用いて、上前頭回と前方言語野の電気生理学的なつながりの双方向性を確認することができた。また、上前頭回より前方言語野への線維と前方言語野より上前頭回への線維が等価ではないという結果であった。</p> <p>刺激及び記録部位が限られている問題や、腫瘍性病変のない症例が少ないことなどが限界としてあげられるが、今後この研究を発展させることにより、脳内の言語ネットワークのさらなる解明の一助になると考えられる。</p> <p>また手術に際し、本手法を持続的に用いることにより、本線維の電気生理学的なモニタリングへの発展が期待される。</p> <p>本研究は博士の学位授与に値すると審査員全員に認められた。</p>	